

Para dar una idea más precisa del contenido del libro, transcribimos a continuación los títulos de los distintos capítulos:

- Las ideas de los niños y el aprendizaje de las ciencias
- Luz (ideas sobre la luz)
- Electricidad y circuitos simples
- Calor y temperatura
- Fuerza y movimiento
- El estado gaseoso
- La naturaleza corpuscular de la materia en el estado gaseoso
- Más allá de las apariencias: la conservación de la materia en las transformaciones físicas y químicas
- La tierra como cuerpo cósmico
- Algunas características de las ideas de los niños y sus implicaciones para la enseñanza.

Señalaremos para terminar que, aunque las áreas seleccionadas están centradas en las ciencias físico-químicas, el libro puede interesar al conjunto del profesorado de ciencias y a todos aquellos que conciben la educación como una tarea que debe tomar a los alumnos —sus intereses, sus ideas,...— como punto de partida.

D.G.

CONNAITRE ET TRANSFORMER LA MATIERE

Martinand, J.L., 1986. (Peter Lang SA: Berna)

Los lectores de *Enseñanza de las Ciencias* conocen ya a Jean Louis Martinand, de quien se ha publicado «Enseñanza de la Modelización» (en vol. 4 (1), 45-50). El libro que aquí presentamos constituye una valiosa contribución al problema de los objetivos en la renovación de la iniciación científica y técnica. Se trata, sin duda, de un tema sobre el que existe una abundante literatura; pero el trabajo de Martinand —y esta es, quizás, una de sus características más notables— se inserta, desde el primer momento en el campo de la didáctica de la Física y Química y no en una pedagogía general. Como señala G. Delacote —Director de la Información Científica y Técnica en el CNRS y autor del prefacio— hasta muy recientemente, las investigaciones didácticas constituían simples aplicaciones de otros dominios como la Psicología, la Sociología, la Epistemología, la Historia de las Ciencias,... Pero actualmente estamos asistiendo a la emergencia de la didáctica de las ciencias como nueva disciplina, con instrumentos intelectuales —conceptos y métodos— propios, que si bien pueden incluir algunos aspectos tomados de otros campos, sólo adquieren su verdadero sentido en el interior de la nueva disciplina.

El trabajo de Martinand sobre los objetivos en la renovación de la iniciación científica y técnica constituye, repetimos, una investigación plenamente integrada en la didáctica de las ciencias. Más allá de la moda de las taxonomías —que condujo a la elaboración de listas interminables e inabundables de objetivos operativos— y la consiguiente anti-moda de rechazo, Martinand reintroduce la práctica del concepto de ob-

jetivo sobre bases sólidas, a la vez desde el punto de vista experimental y teórico, recurriendo para ello a un trabajo en distintos niveles mutuamente articulados:

- el de la práctica e innovación efectuadas «sobre el terreno», en colaboración con maestros en activo y en contacto directo con los alumnos.
- el de la reflexión fundamentada y del análisis crítico
- el de la profundización teórica, precisando el concepto de objetivo y las condiciones de su operacionalidad.

Una segunda característica del libro es el planteamiento conjunto de los objetivos en la renovación de la iniciación científica y técnica. Como el mismo Martinand explica, la diferencia entre ciencia y técnica no es evidente de entrada para los alumnos y se debe tener en cuenta, además, las relaciones permanentes —aunque evolutivas— de contraste y dependencia entre ambas. Esta es la opción adoptada por el *Groupe de Travail de la Commission Lagarrigue* en cuyo marco desarrolla Martinand su investigación. Se trata de un aspecto sin duda interesante en relación con la intención explícita de superar las diferencias entre Bachillerato y Formación Profesional que persigue la reforma de la enseñanza actualmente en curso en nuestro país.

Digamos para terminar que el lector podrá encontrar en este libro abundantes referencias y documentos y que, en resumen, constituye una útil aproximación al problema de los objetivos de la formación científica y técnica.

G.P.

PUBLICACIONES RECIBIDAS

LA CERVEZA, ESTUDIO INTERDISCIPLINAR Y DIDACTICO

José Antonio Alvarez Calvo.
Catedrático y Doctor en Ciencias Biológicas.
Director del Colectivo de Innovación Educativa (C.I.) de Granada.

Los interesados en recibir este opusculo de *Educación para el Consumo* pueden solicitarlo al autor a:

Instituto Nacional de Bachillerato a Distancia.
Virgen del Pilar, 5.
18012 Granada.

BANDERAS EN EL CUBO DE RUBIC

José Ruiz Santaella.

Publicado en el Boletín de la Real Academia de Córdoba, de Ciencias, Bellas Artes y Nobles Letras, año LVII, 1986, N° 110.